



WALLACHIA eHUB ROADSHOW

NOȚIUNI INTRODUCTIVE DESPRE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ

Impactul Inteligenței Artificiale în optimizarea proceselor

Inteligența Artificială (IA) este capacitatea unei mașini de a imita funcții umane, cum ar fi raționamentul, învățarea, planificarea și creativitatea. IA permite sistemelor tehnice să perceapă mediul în care funcționează, să prelucreze această percepție și să rezolve probleme, acționând pentru a atinge un anumit obiectiv. Calculatorul primește datele (deja pregătite sau colectate prin intermediul propriilor senzori, cum ar fi o cameră video), le prelucrează și reacționează. Unele tehnologii de IA există de peste 50 de ani, însă creșterea puterii de calcul, disponibilitatea unor cantități enorme de date și noii algoritmi au condus la progrese majore în domeniul IA în ultimii ani.

Tipuri de IA (definiția CE):

- Software: asistenți virtuali, programe informatice de analiză a imaginilor, motoare de căutare, sisteme de recunoaștere vocală și facială
- IA încorporată: roboți, automobile autonome, drone, internetul obiectelor

IA în viața de zi cu zi

Iată câteva funcții pe care le folosim fără a realiza întotdeauna că sunt aplicații ale IA:

- Cumpărăturile și publicitatea online - IA este utilizată pe scară largă pentru a oferi internauților recomandări personalizate, pe baza căutărilor sau achizițiilor lor anterioare, de exemplu, sau a altor tipuri de comportament online. IA are o importanță enormă în economie, pentru optimizarea produselor, planificarea inventarelor, logistică etc.
- Căutarea pe internet: Motoarele de căutare învață din volumul imens de date introduse de utilizatori pentru a oferi rezultate pertinente.
- Asistenții personali digitali: Telefoanele inteligente utilizează IA pentru a oferi produse cât mai adaptate și mai personalizate. Asistenții virtuali care răspund la întrebări, oferă recomandări și contribuie la organizarea activităților zilnice au devenit omniprezenți.



WALLACHIA eHUB ROADSHOW

- Traducerea automată: Software-urile de traducere, scrisă sau orală, utilizează inteligența artificială pentru a face traducerile, dar și pentru a le îmbunătăți. Același este și cazul altor funcții, cum ar fi subtitrarea automată.
- Locuințe, orașe și infrastructuri inteligente: Termostatele inteligente învață din comportamentul nostru pentru a economisi energie, iar dezvoltatorii orașelor inteligente speră să controleze traficul pentru a îmbunătăți conectivitatea și a reduce ambuteiajele.
- Automobilele: Deși vehiculele autonome nu sunt încă norma, automobilele utilizează deja funcții de siguranță bazate pe IA. UE a contribuit, de exemplu, la finanțarea VI-DAS, senzori automați care detectează posibilele situații periculoase și accidente. Navigația este în mare măsură bazată pe IA.
- Securitatea cibernetică: Sistemele IA ajută la identificarea și combaterea atacurilor cibernetice și a altor amenințări cibernetice bazate pe inputul continuu de date, recunoscând tiparele și trasând atacurile.
- Inteligența artificială împotriva Covid-19: În contextul epidemiei de Covid-19, IA este utilizată în imagistica termică din aeroporturi și din alte locuri. În medicină, IA poate ajuta la recunoașterea infecțiilor prin tomografia computerizată a plămânilor. De asemenea, a fost utilizată la colectarea datelor pentru a urmări răspândirea bolii.
- Combaterea dezinformării: Anumite aplicații de IA pot detecta știrile false și dezinformarea prin extragerea informațiilor false postate pe platformele de socializare, căutând cuvinte senzaționale sau alarmante și identificând sursele online considerate oficiale.

IA cuprinde: Strategii de rezolvare a problemelor și de căutare, Recunoașterea Vorbirii, Planificare și Programarea Activităților, Sisteme Expert, Reprezentarea Cunoașterii, Programare Automată, Roboți inteligenți, Percepție Vizuală, Prelucrarea Limbajului Natural, Învățare Automată.

Învățarea automată (Machine Learning - ML) se realizează prin tehnici supervizate, nesupervizate, semisupervizate, învățare recompensată (Reinforcement), învățare profundă (Deep Learning). Sunt numeroase tehnici ML care includ metode statistice și rețelele neuronale de foarte multe tipuri. Acestea vor fi analizate de-a lungul a trei sesiuni de instruire pentru Inteligență Artificială, Învățare Automată, respectiv Știința Datelor (Data Science).